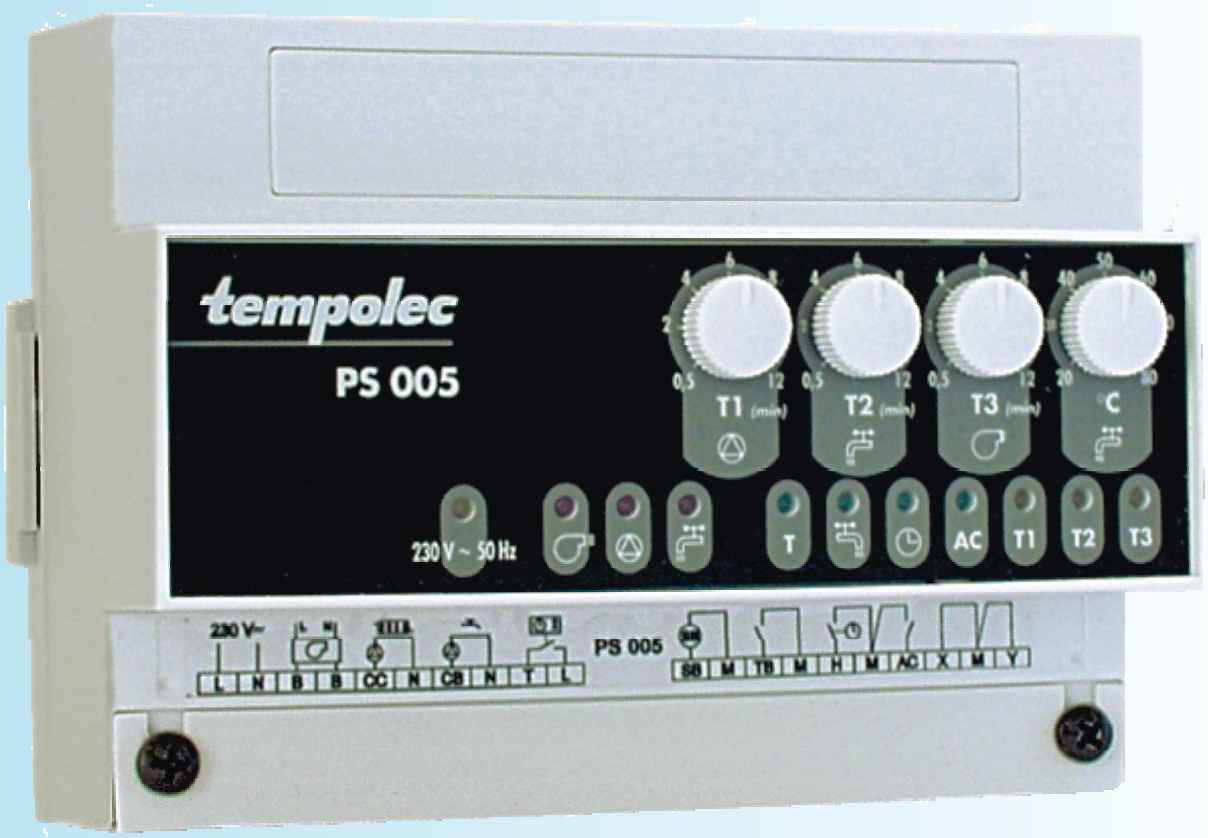
Tout connaître sur le PS 005



Module pour la production d'eau chaude sanitaire

par votre chaudière

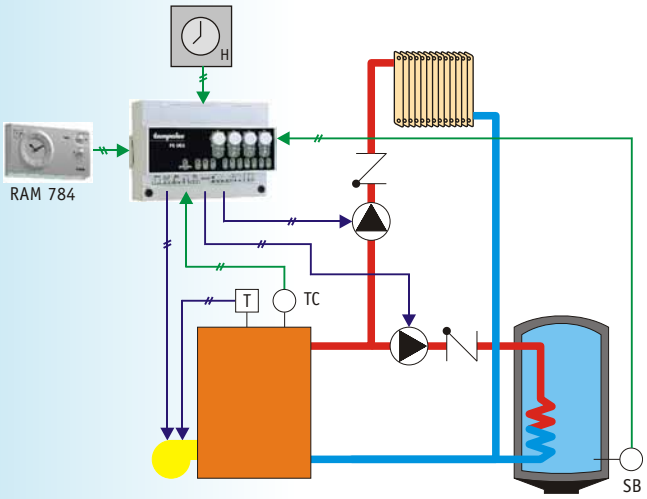
tempolec SA NV

B-6530 THUIN | Route de Biesme 49 | TEL 071 59 00 39 | FAX 071 59 01 61 | info@tempolec.be | www.tempolec.be
B-1090 BRUXELLES (Jette) | Avenue Odon Warlandlaan 83 | TEL 02 425 92 36 | FAX 02 425 41 41

UTILISATION

Le module pour la production d'eau chaude sanitaire PS 005 est destiné à la commande d'une installation de chauffage prévue pour la production d'eau chaude sanitaire et répondant à une des deux configurations hydrauliques ci-après.

Commande d'un brûleur gaz ou fuel et de 2 circulateurs



Matériel obligatoire

- module PS 005
- thermostat d'ambiance (RAM 784, RAM 811 top ou tout autre thermostat raccordé par 2, 3 ou 4 fils)
- 2 circulateurs (un pour le chauffage, l'autre pour la production d'eau chaude sanitaire)
- 2 clapets anti-retour (flow-valve)
- une sonde ou un thermostat placé dans le ballon d'eau chaude sanitaire.

Matériel facultatif

- un thermostat de chaudière (TC) pour limiter la température de la chaudière lorsqu'il n'y a pas de production d'eau chaude sanitaire en cours
- une horloge pour programmer la production d'eau chaude sanitaire.

Remarques : – les 2 circulateurs doivent être placés, de préférence, sur le départ
– les clapets anti-retour sont indispensables pour empêcher une circulation par thermosiphon.

FONCTIONNEMENT

Pendant la production d'eau chaude sanitaire

- la chaudière fonctionne à la température du thermostat de chaudière (80 °C)
- le circulateur chauffage est normalement à l'arrêt
- le circulateur eau chaude sanitaire charge le ballon eau chaude sanitaire.

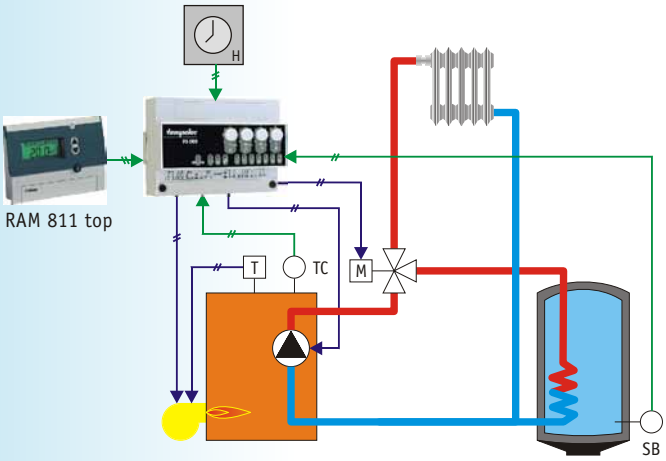
Après une production d'eau chaude sanitaire

- s'il n'y a pas d'appel de chaleur du thermostat d'ambiance, le brûleur s'arrête et le circulateur eau chaude sanitaire fonctionne encore quelques minutes pour évacuer l'excédent de chaleur de la chaudière
- si le thermostat d'ambiance est en appel de chaleur, la chaudière reste en fonctionnement (éventuellement à la température réglée sur le thermostat TC), le circulateur eau chaude sanitaire s'arrête et le circulateur chauffage fonctionne.

Après un appel de chaleur du thermostat d'ambiance

- le brûleur s'arrête
- le circulateur chauffage fonctionne encore quelques minutes pour évacuer l'excédent de chaleur de la chaudière.

Commande d'un brûleur gaz ou fuel, d'un circulateur et d'une vanne 3 voies motorisée



Matériel obligatoire

- module PS 005
- thermostat d'ambiance (RAM 784, RAM 811 top ou tout autre thermostat raccordé par 2, 3 ou 4 fils)
- 1 circulateur (généralement incorporé dans la chaudière)
- 1 vanne 3 voies motorisée prévue pour distribuer l'eau chaude vers les radiateurs ou vers le ballon eau chaude sanitaire
- une sonde ou un thermostat placé dans le ballon eau chaude sanitaire (TB).

Matériel facultatif

- une thermostat de chaudière (TC) pour limiter la température de la chaudière lorsqu'il n'y a pas de production d'eau chaude sanitaire en cours
- une horloge pour programmer la production d'eau chaude sanitaire.

FONCTIONNEMENT

Pendant la production d'eau chaude sanitaire

- la chaudière fonctionne à la température du thermostat de chaudière (80 °C)
- le circulateur fonctionne
- la vanne se positionne de façon à réchauffer le ballon eau chaude sanitaire

Après une production d'eau chaude sanitaire

- s'il n'y a pas d'appel de chaleur du thermostat d'ambiance, le brûleur s'arrête, le circulateur fonctionne encore quelques minutes et la vanne reste en position eau chaude sanitaire pour évacuer l'excédent de chaleur de la chaudière vers le ballon eau chaude sanitaire
- après temporisation, le circulateur s'arrête et la vanne reprend la position «chauffage»
- si le thermostat d'ambiance est en appel de chaleur, la chaudière reste en fonctionnement (éventuellement à la température réglée sur le thermostat TC), le circulateur reste en fonctionnement et la vanne reprend la position «chauffage».

Après un appel de chaleur du thermostat d'ambiance

- le brûleur s'arrête
- le circulateur fonctionne encore quelques minutes pour évacuer l'excédent de chaleur de la chaudière vers le circuit chauffage.

AVANTAGES DU PS 005

- La chaudière ne fonctionne que s'il y a une demande de chaleur du thermostat d'ambiance ou du thermostat eau chaude sanitaire. Elle est à l'arrêt et se refroidit complètement en autre temps.

- Le ou les circulateurs ne fonctionne(nt) que si nécessaire et évacue(nt) toujours l'excédent de chaleur vers le dernier circuit qui a été en appel de chaleur.
- Si le circulateur chauffage est resté à l'arrêt pendant 24 h (régime été p.ex.), le PS 005 l'enclenche quelques secondes pour éviter tout blocage dû à un arrêt prolongé.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Le PS 005 dispose de deux borniers débrochables :
- le bornier de gauche est prévu pour le raccordement 230 V AC
- le bornier de droite reçoit les raccordements basse tension.
  Celui-ci est équipé d'origine de deux pontages aux bornes H-M et M-AC.

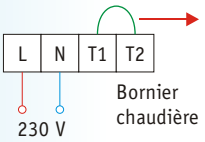
☞ **Veillez à toujours placer le bornier équipé des deux pontages à droite.**

Bornier 230 V

raccordement de l'alimentation secteur 230 V 50 Hz

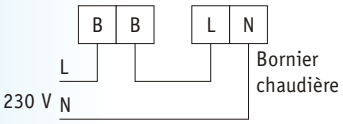
contact libre de potentiel pour la commande du brûleur

1) <u>La chaudière dispose d'un raccordement 230 V</u>

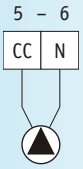


pontage placé par le constructeur de chaudière à enlever pour raccorder les 2 bornes B-B du PS 005

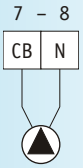
2) <u>La chaudière ne dispose pas d'un raccordement 230 V</u>



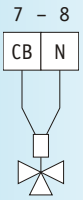
La phase d'alimentation de la chaudière doit passer par le contact B-B



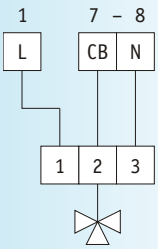
raccordement 230 V pour le circulateur chauffage (si deux circulateurs) ou le raccordement du circulateur (si un circulateur + une vanne 3 voies)



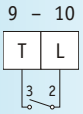
raccordement 230 V pour le circulateur eau chaude sanitaire (si deux circulateurs)



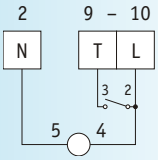
raccordement 230 V pour une vanne 3 voies équipée d'un moteur thermique ou avec ressort de rappel (la vanne prend la position eau chaude sanitaire lorsqu'elle est sous tension)



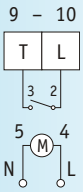
raccordement 230 V pour une vanne 3 voies équipée d'un moteur bidirectionnel du type SM 80R ou SM 100R Tempolec



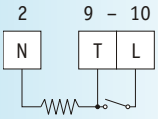
raccordement pour un thermostat d'ambiance 2 fils Theben



raccordement pour un thermostat d'ambiance 3 fils Theben

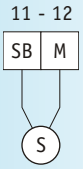


raccordement pour un thermostat d'ambiance 4 fils Theben

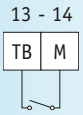


raccordement pour un thermostat d'ambiance 3 fils avec résistance d'anticipation thermique

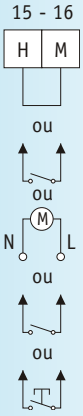
Bornier basse tension



sonde eau chaude sanitaire (type TS SND 0010).
Ne rien raccorder à ces bornes si on utilise un thermostat eau chaude sanitaire.

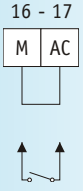


thermostat eau chaude sanitaire.
Ne rien raccorder à ces bornes si on utilise une sonde eau chaude sanitaire.

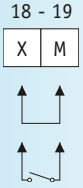


raccordement facultatif d'une horloge à contact ou d'un interrupteur à distance :
- laisser le pontage d'origine si on n'utilise pas d'horloge
- raccorder le contact d'horloge ou l'interrupteur ou le bouton-poussoir à distance après avoir enlevé le pontage.

Lorsque l'on utilise un interrupteur ou un bouton-poussoir à distance, la production d'eau chaude sanitaire est autorisée lorsque le contact est fermé.
Lorsque le contact est ouvert, la production d'eau chaude sanitaire en cours se termine quand la température eau chaude sanitaire souhaitée est atteinte et, ensuite, la fonction n'est plus autorisée.

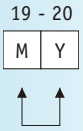


raccordement facultatif d'un thermostat de chaudière pour limiter la température chaudière à, p.ex., 65 °C hors production d'eau chaude sanitaire :
- laisser le pontage si on n'utilise pas de thermostat limiteur ou de régulation climatique
- enlever le pontage et raccorder le contact du thermostat limiteur ou d'une régulation climatique si on désire limiter la température chaudière hors production eau chaude sanitaire.



ponter ces deux bornes ou placer un interrupteur à distance si on désire que le circulateur chauffage puisse fonctionner pendant une production d'eau chaude sanitaire (uniquement dans une configuration hydraulique avec deux circulateurs).
Pour des installations avec de nombreux puisages d'eau chaude sanitaire (hôtel, restaurant, salle omnisports, etc.), il est parfois utile d'autoriser le fonctionnement

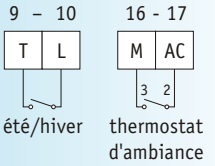
du circulateur chauffage afin d'éviter un refroidissement en cas de production d'eau chaude sanitaire prolongée. Dans ce cas, l'installation de chauffage fonctionnera à haute température (80 °C) pendant la production d'eau chaude sanitaire.



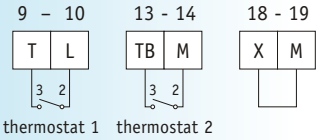
ponter ces deux bornes si on utilise le PS 005 dans la configuration hydraulique avec un seul circulateur et une vanne 3 voies.
Ne rien raccorder à ces bornes si le PS 005 commande deux circulateurs.

Variantes

D'autres possibilités de raccordement permettent de résoudre certains problèmes :

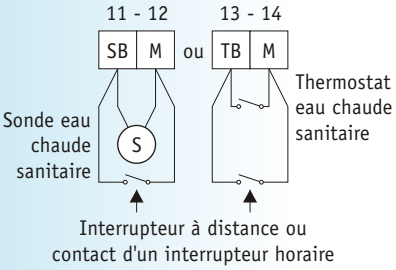


- placer un interrupteur été/hiver aux bornes T-L si on désire que le circulateur chauffage fonctionne en permanence (sauf en été et hors production d'eau chaude sanitaire)
- raccorder le thermostat d'ambiance 2 fils aux bornes M-AC.



- s'il n'y a pas de production d'eau chaude sanitaire mais deux circuits de chauffage avec deux thermostats d'ambiance, on peut raccorder le 2ème thermostat 2 fils aux bornes TB-M et ponter les bornes X-M.

Remarque : seul le circulateur raccordé aux bornes CC-N sera «dégommé» une fois toutes les 24 heures en cas d'arrêt prolongé.



- Pour éliminer la légionelle, il est conseillé de porter périodiquement le ballon eau chaude sanitaire à haute température (thermostat chaudière 80 °C).
  Un interrupteur horaire ou un interrupteur manuel peut provoquer cette fonction en court-circuitant périodiquement la sonde ou le thermostat eau chaude sanitaire.

☞ La légionelle s'élimine si l'eau sanitaire à haute température circule dans **tous** les tuyaux d'eau chaude de l'installation (ouvrir au moins une fois tous les robinets d'eau chaude).

RÉGLAGES

T1 : temporisation du circulateur chauffage

Réglage conseillé : 10 minutes

T2 : temporisation du circulateur eau chaude sanitaire

Réglage conseillé : 10 minutes

T3 : durée minimum de fonctionnement du brûleur

Réglage conseillé : 2 minutes

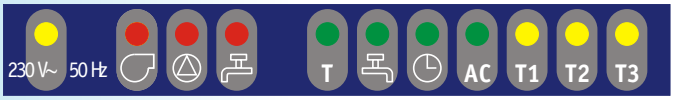
Si on craint des problèmes dus à la condensation dans la chaudière ou dans la cheminée, on peut imposer un temps minimum de fonctionnement du brûleur plus important.

Consigne eau chaude sanitaire si le PS 005 est utilisé avec une sonde eau chaude sanitaire

Réglage conseillé : 50 °C

Si le PS 005 est utilisé avec un thermostat eau chaude sanitaire, ce réglage n'intervient pas et la consigne eau chaude sanitaire se règle sur le thermostat du ballon eau chaude sanitaire.

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT EN UTILISANT LES TÉMOINS LUMINEUX



● 230 V — Témoin lumineux indiquant que le PS 005 est alimenté par la tension secteur. Ce témoin doit toujours être allumé.

● ● ● — 3 témoins lumineux rouges pour indiquer le fonctionnement du brûleur, du ou des circulateur(s), de la vanne 3 voies.

● T
●
● H
● AC

4 témoins lumineux verts pour visualiser l'appel de chaleur du circuit chauffage et eau chaude sanitaire et pour visualiser les fonctions horloge et thermostat limiteur.

● T1
● T2
● T3

3 témoins lumineux jaunes clignotants pour indiquer une temporisation en cours.
T1 = temporisation du circulateur chauffage
T2 = temporisation du circulateur eau chaude sanitaire
T3 = temporisation anti-court-cycle de la chaudière.

Fonction «chauffage» sans limiteur

- Si le brûleur est à l'arrêt alors que le témoin ● est allumé, cela signifie que la chaudière a atteint la température réglée au thermostat de chaudière.
- Le témoin T3 ne clignote que pendant la durée minimum de fonctionnement du brûleur. Après cette durée, le témoin s'éteint.

Fonction «chauffage» avec limiteur

- Lorsque le témoin AC est éteint, le brûleur s'arrête et, seul, le circulateur fonctionne.

Fonction «eau chaude sanitaire» avec circulateur

- Si le brûleur est à l'arrêt alors que le témoin ● est allumé, cela signifie que la chaudière a atteint la température réglée au thermostat de chaudière.

- Le témoin T3 ne clignote que pendant la durée minimum de fonctionnement du brûleur. Après cette durée, le témoin s'éteint.
- Si une horloge ou une commande à distance éteint le témoin ● H, toute production d'eau chaude sanitaire en cours se termine lorsque la température eau chaude sanitaire est atteinte (extinction du témoin ●).

Fonction eau chaude sanitaire avec vanne 3 voies

- Si le brûleur est à l'arrêt alors que le témoin ● est allumé, cela signifie que la chaudière a atteint la température réglée au thermostat de chaudière.
- Le témoin T3 ne clignote que pendant la durée minimum de fonctionnement du brûleur. Après cette durée, le témoin s'éteint.
- Si une horloge ou une commande à distance éteint le témoin ● H, toute production d'eau chaude sanitaire en cours se termine lorsque la température eau chaude sanitaire est atteinte (extinction du témoin ●).

Temporisation après une fonction chauffage

- Le témoin lumineux T1 clignote pendant la temporisation du circulateur chauffage.

Temporisation après une fonction eau chaude sanitaire avec circulateur

- Le témoin lumineux T2 clignote pendant la temporisation du circulateur eau chaude sanitaire.

DIAGNOSTIC EN CAS DE DÉFAUT

Défaut	Cause
Le témoin ● 230 V ne s'allume pas	→ pas d'alimentation 230 V sur L-N
Le témoin ● est allumé et le brûleur ne fonctionne pas	→ thermostat de chaudière réglé trop bas → mauvais raccordement du contact B-B
La température eau chaude sanitaire demandée n'est pas respectée	→ sonde eau chaude sanitaire mal placée ou défectueuse. Caler la sonde dans le fond du doigt de gant. Vérifier la valeur ohmique de la sonde à l'ohmmètre après avoir déconnecté le PS 005 (les valeurs de sonde sont indiquées dans dans le mode d'emploi)
La fonction chauffage n'a pas lieu	→ production eau chaude sanitaire en cours → thermostat de chaudière réglé trop bas
La fonction eau chaude sanitaire n'a pas lieu	→ témoin ● H éteint, l'horloge ou la commande à distance n'autorise pas la production eau chaude sanitaire